



Industri 4.0

Guide til danske SMV'er

Indholdsfortegnelse

1.	Formål	3
2.	Målgruppe.....	3
3.	Model	3
3.1	Projektbeskrivelse og formål	3
3.2	Tidsramme.....	4
3.3	Interne forhold	4
3.4	Eksterne forhold	4
3.5	Økonomi.....	6
4.	Alternativer	6
5.	Indstilling.....	6

1. Formål

Denne guide har til formål at give danske SMV'er en struktureret ramme for udarbejdelse af business cases i forbindelse med Industri 4.0 projekter. Business case tjener som beslutningsgrundlag for, hvorvidt et givet projekt skal gennemføres eller ej.

Guiden retter sig mod virksomheder som overvejer investering i Industri 4.0 projekter, men vil ligeledes kunne anvendes som checkliste og evalueringsgrundlag i forhold til igangværende eller afsluttede projekter.

Industri 4.0 er ikke et 100% veldefineret begreb, men opfattes ofte som integrationen mellem den digitale verden og den fysiske produktion. Det er ideen om, at intelligente, samtænkende produktions- og servicenetværk kan selvstyre elementer på kryds og tværs af industrielle værdikæder. Dermed sigtes der traditionelt mod produktionsvirksomheder, men guiden vil også med fordel kunne anvendes i forhold til digitaliseringsprojekter i mere bred forstand i andre typer af virksomheder.

2. Målgruppe

Guiden retter sig mod de medarbejdere i virksomheden, som aktivt skal beskæftige sig med udarbejdelse af business case for et givet projektforslag.

Output fra dette arbejde skal udgøre beslutningsgrundlag som typisk retter sig mod virksomhedens topledelse, bestyrelse og/eller ejerkreds.

3. Model

I det efterfølgende beskrives, trin for trin, de aktiviteter som skal gennemføres for, tilsammen at udgøre business case for det påtænkte projekt.

3.1 Projektbeskrivelse og formål

Der udarbejdes en relativt kortfattet beskrivelse af, hvad projektet går ud på. Hovedvægten lægges på, hvilke problemer som projektet tænkes at løse for virksomheden. Endvidere beskrives konkrete effekter af projektets gennemførelse. Disse bør i videst muligt omfang kvantificeres, eksempelvis: "Implementering af robotteknologi og autonome trucks forventes at reducere den interne transporttid med 73%".

Projektbeskrivelsen indeholder også en afgrænsning i forhold til de områder som bevidst ikke indgår i projektet.

Endelig bør projektbeskrivelse indeholde en beskrivelse af konsekvenser af, ikke at gennemføre projektet. Her beskrives primært forretningsmæssige konsekvenser ved, ikke at gennemføre projektet. Eksempelvis, hvorledes vil virksomhedens konkurrenceevne blive påvirket? Eller vil muligheder for fremtidig produktudvikling blive forringet?

3.2 Tidsramme

Projektets tidsmæssige udstrækning vises i form af en overordnet tidsplan opdelt i hovedfaser og med markering af vigtige milestones i projektet. Af hensyn til overskuelighed, anbefales det at vise tidsplanen i et gannt kort.

3.3 Interne forhold

I dette afsnit afdækkes alle interne forhold i virksomheden, som påvirkes såfremt projektet gennemføres.

Bygninger og installationer: Vil projektet kræve ændrede bygningsmæssige forhold? Eksisterende bygninger, som skal ændres/ombygges, nedrives eller afhændes. Nye og/eller ændrede installationer el, vand, afløb, klima mv.. Alle ændringer skal så vidt mulig være konkret prisfastsatte.

Medarbejdere: Vil projektet medføre reduktion i medarbejderstaben? I givet fald hvor meget og hvad er effekten i sparede lønomkostninger? Er ændringer i medarbejderstaben af en sådan karakter at det er nødvendigt at involvere faglige organisationer? Findes der i organisationen de nødvendige faglige kompetencer eller er det påkrævet at anvende eksterne ressourcer? Nødvendige uddannelsesaktiviteter for at bestående medarbejdere kan udnytte effekterne af projektet. Omfang af uddannelse for relevante medarbejder kategorier beskrives og omkostningsbestemmes. Vurdering af, hvorvidt der er behov for at rekruttere nye medarbejdere med kompetencer som ikke findes i virksomheden i dag.

IT: Der udarbejdes en overordnet beskrivelse af de IT-mæssige konsekvenser af projektet, herunder nødvendige investeringer i hardware/servere, applikationer og eventuelle cloud-baserede løsninger. Endvidere udarbejdes en overordnet beskrivelse af nødvendige interfaces til eller integrationer i bestående IT-systemer. IT-aktiviteter kvantificeres i videst muligt omfang. En særlig vurdering udarbejdes i forhold til IT-sikkerhedsmæssige forhold. Vil projektet medføre en forøget risiko for, at udefra kommende ondsindede angreb vil kunne skade virksomheden gennem eksempelvis stop i produktion og/eller læk af fortrolige informationer. Endvidere beskrives eventuelle ændringer i virksomhedens registrering og håndtering af personfølsomme data.

Implementering: Her beskrives hvorledes projektet tænkes implementeret i organisationen. Det tidsmæssige er beskrevet i afsnit 3.2 og økonomi er beskrevet i afsnit 3.5, men da projekter af denne karakter ofte medfører relativt store forandringer i organisationens måde at arbejde på, vil der være behov for yderligere planer for projektets gennemførelse, herunder:

- Skabe bred forståelse i organisationen for, hvorfor dette projekt er nødvendigt.
- Tydelig kommunikation af mål og visioner for projektet til hele organisationen.
- Plan for inddragelse af de funktioner og/eller medarbejdergrupper som berøres af projektet
- Mulighed for hurtige delresultater (lavthængende frugter)
- Forankring af nye procedurer og workflows og dermed forhindre at organisationen falder tilbage til gamle rutiner.

3.4 Eksterne forhold

I dette afsnit afdækkes alle forhold, uden for virksomheden, som påvirkes såfremt projektet gennemføres.

Kunder: Her beskrives hvorledes virksomhedens kunder påvirkes af projektet. Vil virksomheden kunne tilbyde forbedret kundeservice som en følge af projektet? Eksempelvis: Forbedret information til kunder, hurtigere levering, færre fejlliverancer, mere konkurrencedygtige priser som følge af reducerede produktionsomkostninger. Såfremt projektet medfører forringelser for kunder, alle eller udvalgte grupper, skal disse ligeledes beskrives. Alle effekter i relation til kunder skal i videst muligt omfang kvantificeres. Såfremt det vurderes, at projektet giver øgede muligheder for at få nye kunder, bør det beskrives hvorledes

dette fremadrettet skal indgå i virksomhedens salg og markedsføring. Et forventet mersalg bør også her i videst muligt omfang kvantificeres.

Leverandører: Beskrivelse opdeles i to: 1) Bestående leverandører af varer og serviceydelser og 2) leverandører til det aktuelle projekt.

I forhold til de "almindelige" leverandører beskrives eventuelle fordele eller ulemper som følge af projektet, eksempelvis: Forbedret information om kommende indkøb, bedre prognoser, muligheder for integration på tværs af IT-systemer eller VMI-løsninger.

I forhold til leverandører til projektet beskrives hvilke produkter eller ydelser som der er behov for med angivelse af estimerede priser på disse. Endvidere beskrives hvilke mulige leverandører som er relevante. Det anbefales at foretage en struktureret bedømmelse af potentielle leverandører efter følgende model:

- Fastlæg bedømmelseskriterier i forhold til de formål som er opstillet for den ønskede løsning. Eksempelvis "Mulighed for integration med eksisterende ERP-system".
- Fastlæg vægt af det enkelte kriterie, altså en vurdering af, hvor vigtig det er at leverandøren opfylder det aktuelle kriterie. Summen af vægte skal udgøre 100
- Foretag en vurdering af de udvalgte leverandører for hvert enkelt kriterie, på en skala fra 1-5
 1. Minimumskrav er ikke opfyldt
 2. Krav er kun opfyldt i mindre grad
 3. Krav er opfyldt som forventet
 4. Tilføjer funktionalitet ud over det krævede
 5. Performer markant over det forventede
- Indfør resultater i nedenstående skema
- Tal for vurdering multipliceres med vægt for det aktuelle kriterie og summeres for alle kriterier.
- Leverandør med højest totalscore er herefter topkandidat, men en rent mekanisk udvælgelse på basis af modellen kan ikke anbefales.

Kriterie	Vægt	Leverandør 1		Leverandør 2		Leverandør 3	
		Vurdering	Score	Vurdering	Score	Vurdering	Score
Total	100		0		0		0

Myndigheder og øvrige eksterne interessenter: Såfremt projektet medfører ændrede krav til virksomheden i forhold til lovgivning eller offentlige kontrolmyndigheder som eksempelvis arbejdstilsyn, brandmyndigheder eller andet, beskrives dette her. Såfremt der er omkostninger eller besparelser knyttet til dette, skal disse i videst muligt omfang kvantificeres.

I tilfælde hvor projektet medfører så omfattende ændringer i virksomheden, at det vil kræve information til andre eksterne interessenter som eksempelvis aktionærer, beskrives disse aktiviteter her.

3.5 Økonomi

Projektets økonomi afdækkes i form af en cost-benefit-analyse med en tilhørende model til investeringskalkule.

Input til modellen:

- Investeringsbeløbet inklusive alle opstartsomkostninger
- Forventet levetid af investeringsobjektet
- Scrapværdi eller bortskaffelsesomkostninger ved endt levetid
- Forventede merindtægter/besparelser pr. år i levetiden
- Forventede løbende omkostninger pr. år i levetiden
- Virksomhedens kalkulationsrente (kræver selvstændig beregning)

4. Alternativer

Såfremt det beskrevne projekt ikke ønskes gennemført, hvilke alternative løsninger er der i givet fald til de problemer som projektet var tiltænkt at løse?

En beskrivelse af, hvilke konsekvenser det vil have for virksomheden, slet ikke at gøre noget.

5. Indstilling

Projektgruppens samlede vurdering og indstilling til beslutningstagere.